

**Boletim Agrometeorológico 2001:
Estação Agroclimatológica da
Embrapa Amazônia Ocidental, no
Km 29 da Rodovia AM 010**



ISSN 1517-3135

Novembro, 2006

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Amazônia Ocidental
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

Documentos 45

Boletim Agrometeorológico 2001: Estação Agroclimatológica da Embrapa Amazônia Ocidental, no Km 29 da Rodovia AM 010

Isaac Cohen Antonio

Manaus, AM
2006

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Amazônia Ocidental

Rodovia AM 010, Km 29, Estrada Manaus/Itacoatiara
Caixa Postal 319
Fone: (92) 3303-7800
Fax: (92) 3303-7820
www.cpaa.embrapa.br

Coordenadas Georreferenciadas

Altitude: 100 m
Latitude: 2°53'S
Longitude: 59°58'W

Comitê Local de Publicações

Presidente: *José Jackson Bacelar Nunes Xavier*

Secretária: *Gleise Maria Teles de Oliveira*

Membros: *Cintia Rodrigues de Souza*

João Ferdinando Barreto

Luadir Gasparotto

Marcos Vinícius Bastos Garcia

Maria Augusta Abtibol Brito

Maria Perpétua Beleza Pereira

Nelcimar Reis Sousa

Paula Cristina da Silva Ângelo

Roger Crescêncio

Rogério Perin

Revisor de texto: *Maria Perpétua B. Pereira*

Normalização bibliográfica: *Maria Augusta Abtibol Brito*

Diagramação: *Gleise Maria Teles de Oliveira e Doralice Campos Castro*

Arte: *Gleise Maria Teles de Oliveira*

Foto da capa: *Isaac Cohen Antonio*

1ª edição

1ª impressão (2006): 300

Todos os direitos reservados.

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

CIP-Brasil. Catalogação-na-publicação.

Embrapa Amazônia Ocidental.

Antônio, Isaac Cohen

Boletim Agrometeorológico 2001: Estação Agroclimatológica da Embrapa Amazônia Ocidental, no km 29 da Rodovia AM 010 / Isaac Cohen Antonio. - Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2006.

28 p. - (Embrapa Amazônia Ocidental. Documentos; 45).

ISSN 1517-3135

1. Agrometeorologia. I. Título. II. Série.

CDD 630.2515

Autor

Isaac Cohen Antonio

Engenheiro agrônomo, M.Sc. em Fitotecnia,
pesquisador da Embrapa Amazônia Ocidental,
Manaus, AM, isaac.cohen@cpaa.embrapa.br

Apresentação

Neste Boletim, são apresentados os dados registrados no ano de 2001, na estação agroclimatológica da sede da Embrapa Amazônia Ocidental, localizada no Km 29 da Rodovia AM 010, nas coordenadas georreferenciadas de latitude 2°53'S, longitude 59°58'W e altitude de 100 metros acima do nível do mar. O clima local é do tipo AF, segundo a classificação climática de Köppen (clima tropical chuvoso), e caracteriza-se por apresentar a temperatura média do mês mais frio nunca inferior a 18 °C e a precipitação do mês mais seco acima de 60 mm.

No ano de 2001, a precipitação pluviométrica total foi de 2.722,8 mm, com média diária compensada anual da temperatura do ar de 25,6 °C (método de Serra, 1974, citado por Varejão-Silva, 2005), média anual da umidade relativa do ar de 90%, total da evaporação anual de 814,3 mm, velocidade média do vento de 0,533 m/s e total anual de insolação de 2.405,6 horas, com média mensal de 200,5 horas e diária de 6,6 horas.

O objetivo deste Boletim é disponibilizar para instituições de ensino e de pesquisa, órgãos de fomento, extensionistas, produtores rurais, entidades financeiras e de toda a sociedade civil os dados agroclimatológicos da sede da Embrapa Amazônia Ocidental, em registros mensais de precipitação pluviométrica, temperatura do ar, temperatura junto à relva, temperatura do solo, umidade relativa do ar, horas e médias diárias de brilho solar, média diária da velocidade do vento, evaporação diária e balanço hídrico do solo.

Maria do Rosário Lobato Rodrigues
Chefe-Geral

Sumário

Resumo anual.....	11
Precipitação pluviométrica.....	11
Temperatura do ar (°C).....	11
Média anual da temperatura do solo.....	12
Evaporação (mm).....	12
Umidade relativa do ar (%).....	12
Brilho solar (horas).....	12
Velocidade do vento (m/s).....	12
Tabela 1. Médias mensais da temperatura do ar e do solo, umidade relativa do ar, precipitação pluviométrica, evaporação, brilho solar e velocidade média diária do vento, registrados em 2001. Embrapa Amazônia Ocidental.....	13
Tabela 2. Precipitação pluviométrica mensal do ano 2001 e da Série Histórica 1971-2001. Embrapa Amazônia Ocidental.....	14
Fig. 1. Precipitação pluviométrica mensal (PP) de 2001, comparada à da Série Histórica 1971-2001. Embrapa Amazônia Ocidental.....	14
Tabela 3. Médias mensais, de 2001 e da Série Histórica 1971-2001, das temperaturas máxima, mínima e média diárias do ar, em graus Celsius. Embrapa Amazônia Ocidental.....	15
Fig. 2. Variação mensal da temperatura máxima diária de 2001 e da Série Histórica 1971-2001. Embrapa Amazônia Ocidental.....	15

Fig. 3. Variação mensal da temperatura mínima diária de 2001 e da Série Histórica 1971-2001. Embrapa Amazônia Ocidental.....	16
Fig. 4. Variação mensal da média compensada diária da temperatura do ar de 2001 (máxima + mínima + T_{8h} + $(2 \times T_{20h})/5$) e da Série Histórica 1971-2001. Embrapa Amazônia Ocidental.....	16
Tabela 4. Médias mensais, de 2001 e da Série Histórica 1971-2001, da umidade relativa do ar. Embrapa Amazônia Ocidental.....	17
Tabela 5. Médias, de 2001 e da Série Histórica 1971-2001, da velocidade média diária do vento. Embrapa Amazônia Ocidental.....	17
Fig. 5. Variação mensal da umidade relativa do ar de 2001, comparada à da Série Histórica 1971-2001. Embrapa Amazônia Ocidental.....	18
Fig. 6. Variação mensal da velocidade média diária do vento, de 2001 e da Série Histórica 1971-2001, em m/s. Embrapa Amazônia Ocidental.....	18
Tabela 6. Totais mensais, de 2001 e da Série Histórica 1976-2001, da evaporação medida com evaporímetro de Piche. Embrapa Amazônia Ocidental.....	19
Fig. 7. Totais mensais, de 2001 e da Série Histórica 1971-2001, da evaporação medida com evaporímetro de Piche. Embrapa Amazônia Ocidental.....	19
Tabela 7. Totais mensais e média diária da insolação de 2001 e da Série Histórica 1972-2001. Embrapa Amazônia Ocidental.....	20
Fig. 8. Totais mensais da insolação de 2001, comparados aos da Série Histórica 1972-2001 em horas. Embrapa Amazônia Ocidental.....	20
Tabela 8. Balanço hídrico segundo o método de Thornthwaite e Mather (1957), com base nos parâmetros do ano de 2001, e CAD de 30 mm registrados na estação agroclimatológica no Km 29 da Rod. AM 010. Embrapa Amazônia Ocidental.....	21
Tabela 9. Balanço hídrico segundo o método de Thornthwaite e Mather (1957), com base nos parâmetros da Série Histórica de 1971-2001, e CAD de 30 mm registrados na estação agroclimatológica no Km 29 da Rod. AM 010. Embrapa Amazônia Ocidental.....	22
Fig. 9. Balanço hídrico segundo o método de Thornthwaite e Mather (1957), com base nos parâmetros do ano de 2001, e CAD de 30 mm registrados na estação agroclimatológica no Km 29 da Rod. AM 010. Embrapa Amazônia Ocidental.....	23

Fig. 10. Balanço hídrico segundo o método de Thornthwaite e Mather (1957), com base nos parâmetros da Série Histórica 1971-2001, e CAD de 30 mm registrados na estação agroclimatológica no Km 29 da Rod. AM 010. Embrapa Amazônia Ocidental.....	23
Tabela 10. Balanço hídrico segundo o método de Thornthwaite e Mather (1957), com base nos parâmetros do ano de 2001, e CAD de 50 mm registrados na estação agroclimatológica no Km 29 da Rod. AM 010. Embrapa Amazônia Ocidental.....	24
Tabela 11. Balanço hídrico segundo o método de Thornthwaite e Mather (1957), com base nos parâmetros da Série Histórica 1971-2001, e CAD de 50 mm registrados na estação agroclimatológica no Km 29 da Rod. AM 010. Embrapa Amazônia Ocidental.....	25
Fig. 11. Balanço hídrico segundo o método de Thornthwaite e Mather (1957), com base nos parâmetros do ano de 2001, e CAD de 50 mm registrados na estação agroclimatológica no Km 29 da Rod. AM 010. Embrapa Amazônia Ocidental.....	26
Fig. 12. Balanço hídrico segundo o método de Thornthwaite e Mather (1957), com base nos parâmetros da Série Histórica 1971-2001, e CAD de 50 mm registrados na estação agroclimatológica no Km 29 da Rod. AM 010. Embrapa Amazônia Ocidental.....	26
Agradecimentos.....	27
Referência.....	28

Boletim Agrometeorológico 2001: Estação Agroclimatológica da Embrapa Amazônia Ocidental, no Km 29 da Rodovia AM 010

Isaac Cohen Antonio

Resumo anual

Precipitação pluviométrica

Período mais chuvoso (maior soma de valores positivos consecutivos de precipitação menos a evapotranspiração potencial ou de referência).....	janeiro a julho
Total anual.....	2.722,8 mm
Mês mais chuvoso (janeiro).....	340,2 mm
Mês menos chuvoso (agosto).....	46,8 mm
Total de dias com chuvas.....	227
Maior precipitação registrada em 24 horas (outubro).....	150,3 mm
Menor precipitação registrada em 24 horas (maio e setembro).....	0,5 mm

Temperatura do ar (°C)

Média anual.....	25,6
Média das máximas.....	31,8
Média das mínimas.....	22,2
Máxima absoluta (novembro).....	36,2
Mínima absoluta (julho).....	19,5
Amplitude anual.....	16,7

Média anual da temperatura do solo

Profundidade (cm)	Temperatura média (°C)
0 (relva)	26,9
2	29,7
5	28,8
10	28,6
20	28,9
30	27,9

Evaporação (mm)

Total anual..... 814,3

Umidade relativa do ar (%)

Média anual..... 90
 Máxima diária (maio)..... 99
 Mínima diária (agosto)..... 69
 Amplitude anual..... 30

Brilho solar (horas)

Total anual..... 2.405,6
 Média diária..... 6,6

Velocidade do vento (m/s)

Média anual..... 0,5

Tabela 1. Médias mensais da temperatura do ar, do solo, umidade relativa do ar, precipitação pluviométrica, evaporação, brilho solar e velocidade média diária do vento, registrados em 2001. Embrapa Amazônia Ocidental.

Meses	Temperatura	Temperatura	Temperatura	Temperatura do solo (°C) - profundidades					
	máxima (°C)	mínima (°C)	média (°C)*	Relva	2 cm	5 cm	10 cm	20 cm	30 cm
Janeiro	29,6	22,0	26,2	24,7	28,2	27,5	27,3	27,6	27,1
Fevereiro	30,6	22,6	25,5	25,1	29,5	28,5	28,3	28,6	27,3
Março	31,2	22,3	25,3	25,6	29,5	28,9	28,5	28,9	27,7
Abril	31,0	22,3	24,9	25,3	29,4	28,6	28,5	28,7	27,6
Maio	31,5	22,6	25,6	25,5	29,5	28,8	28,7	28,9	28,0
Junho	29,5	21,2	23,8	24,2	27,8	27,0	27,1	27,6	27,3
Julho	31,1	21,2	24,8	25,7	28,8	27,9	27,8	28,2	27,3
Agosto	33,5	21,5	26,3	29,9	30,4	29,2	28,8	29,2	28,0
Setembro	33,6	21,9	25,9	28,4	30,4	29,4	29,3	29,5	28,3
Outubro	34,5	22,4	27,1	31,5	31,8	30,7	30,3	30,3	28,9
Novembro	33,9	22,5	26,6	30,8	31,7	30,5	30,1	30,2	28,7
Dezembro	31,1	23,4	25,6	26,5	29,6	28,8	28,7	28,7	28,2
Média	31,8	22,2	25,6	26,9	29,7	28,8	28,6	28,9	27,9

Meses	Umidade Relativa (%)	Precipitação (mm)	Evaporação (mm)	Insolação (horas)	Velocidade do vento(m/s)
Janeiro	93	340,2	41,9	3,7	0,4
Fevereiro	91	267,1	44,9	5,3	0,6
Março	89	334,7	57,6	6,1	0,6
Abril	92	298,2	44,5	5,4	0,5
Maio	93	241,8	48,3	6,2	0,5
Junho	93	179,4	50,3	6,2	0,5
Julho	91	214,9	64,7	7,8	0,5
Agosto	83	46,8	118,4	9,0	0,6
Setembro	89	212,1	113,1	8,0	0,6
Outubro	88	264,5	97,1	8,1	0,6
Novembro	89	110,2	77,9	8,3	0,6
Dezembro	92	212,9	55,6	4,8	0,5
Média	90	229,4	67,9	6,6	0,5
Total		2.722,8	814,3	2.405,6	

Tabela 2. Precipitação pluviométrica mensal do ano 2001 e da Série Histórica 1971-2001. Embrapa Amazônia Ocidental.

Meses	Precipitação (mm)		Desvio (mm)
	1972 - 2001	2001	
Janeiro	268,5	340,2	71,7
Fevereiro	294,9	267,1	-27,8
Março	310,5	334,7	24,2
Abril	315,9	298,2	-17,7
Maio	270,1	241,8	-28,3
Junho	164,8	179,4	14,6
Julho	120,4	214,9	94,5
Agosto	106,3	46,8	-59,5
Setembro	123,3	212,1	88,8
Outubro	167,6	264,5	96,9
Novembro	186,6	110,2	-76,4
Dezembro	243,3	212,9	-30,4
Total	2.572,2	2.722,8	150,7
Média	214,3	226,9	12,6

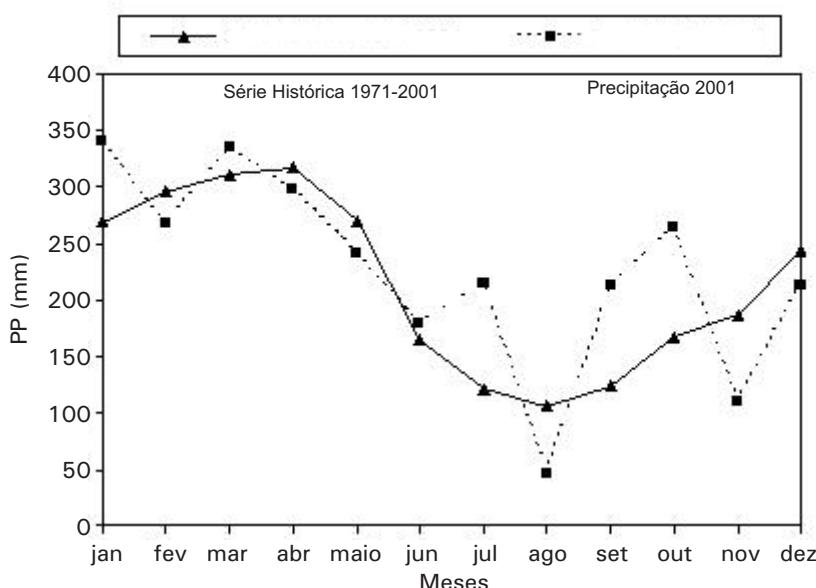
**Fig. 1.** Precipitação pluviométrica mensal (PP) de 2001, comparada à da Série Histórica 1971-2001. Embrapa Amazônia Ocidental.

Tabela 3. Médias mensais, de 2001 e da Série Histórica 1971-2001, das temperaturas máxima, mínima e média diárias do ar, em graus Celsius. Embrapa Amazônia Ocidental.

Meses	Temperatura máxima 1971-2001	2001	Temperatura mínima 1971-2001	2001	Temperatura média 1971-2001	2001
Janeiro	30,5	29,6	22,4	22,0	25,5	26,2
Fevereiro	30,3	30,6	22,5	22,6	25,4	25,5
Março	30,8	31,2	22,6	22,3	25,5	25,3
Abril	30,8	31,0	22,6	22,3	25,6	24,9
Maio	31,0	31,5	22,4	22,6	25,7	25,6
Junho	30,7	29,5	21,9	21,2	25,4	23,8
Julho	31,2	31,1	21,5	21,2	25,4	24,8
Agosto	32,5	33,5	21,5	21,5	26,0	26,3
Setembro	32,9	33,6	22,1	21,9	26,4	25,9
Outubro	32,9	34,5	22,4	22,4	26,6	27,1
Novembro	32,3	33,9	22,6	22,5	26,3	26,6
Dezembro	31,2	31,1	22,4	23,4	25,9	25,6
Média	31,4	31,8	22,2	22,2	25,8	25,6

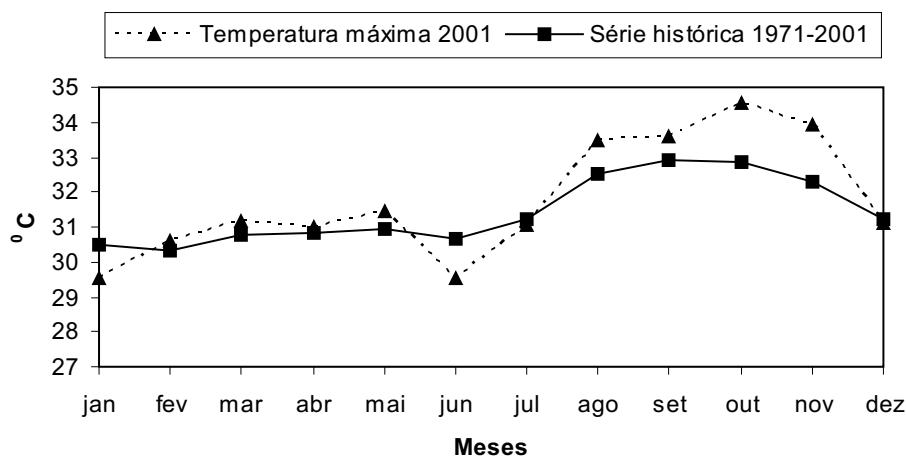


Fig. 2. Variação mensal da temperatura máxima diária de 2001 e da Série Histórica 1971-2001. Embrapa Amazônia Ocidental.

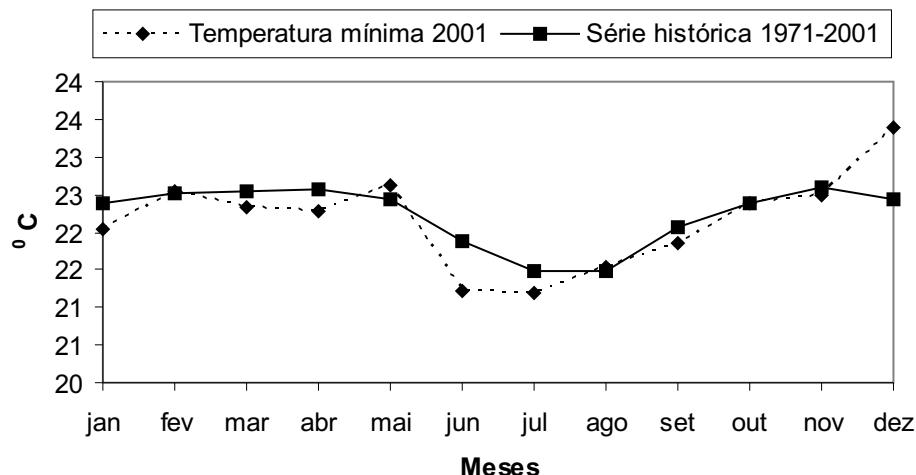


Fig. 3. Variação mensal da temperatura mínima diária de 2001 e da Série Histórica 1971-2001. Embrapa Amazônia Ocidental.

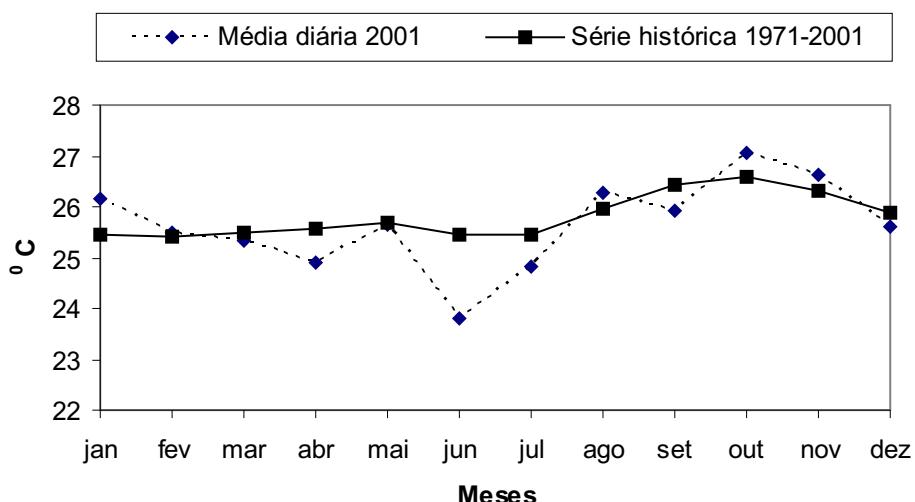


Fig. 4. Variação mensal da média compensada diária da temperatura do ar de 2001 ($\text{máxima} + \text{mínima} + T_{8h} + (2 \times T_{20h})/5$) e da Série Histórica 1971-2001. Embrapa Amazônia Ocidental.

Tabela 4. Médias mensais, de 2001 e da Série Histórica 1971-2001, da umidade relativa do ar. Embrapa Amazônia Ocidental.

Meses	Umidade relativa (%)	
	1971-2001	2001
Janeiro	87	93
Fevereiro	88	91
Março	88	89
Abril	89	92
Maio	88	93
Junho	86	93
Julho	85	91
Agosto	83	83
Setembro	83	89
Outubro	84	88
Novembro	84	89
Dezembro	87	92
Média	86	90

Tabela 5. Médias, de 2001 e da Série Histórica 1971-2001, da velocidade média diária do vento. Embrapa Amazônia Ocidental.

Meses	Velocidade do vento (m/s)	
	1971-2001	2001
Janeiro	0,7	0,4
Fevereiro	0,7	0,6
Março	0,7	0,6
Abril	0,7	0,5
Maio	0,6	0,5
Junho	0,7	0,5
Julho	0,6	0,5
Agosto	0,7	0,6
Setembro	0,7	0,6
Outubro	0,7	0,6
Novembro	0,6	0,6
Dezembro	0,6	0,5
Média	0,7	0,5

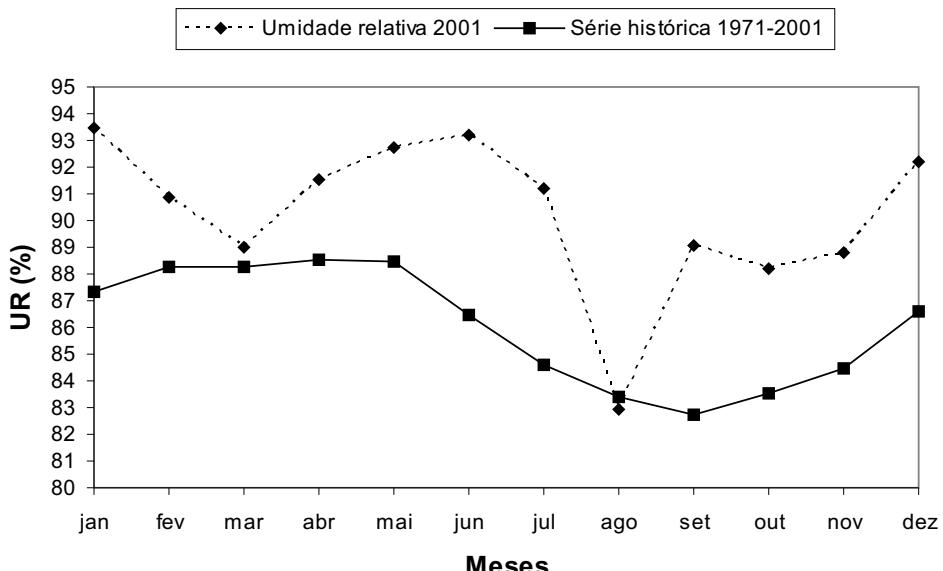


Fig. 5. Variação mensal da umidade relativa do ar de 2001, comparada à da Série Histórica 1971-2001. Embrapa Amazônia Ocidental.

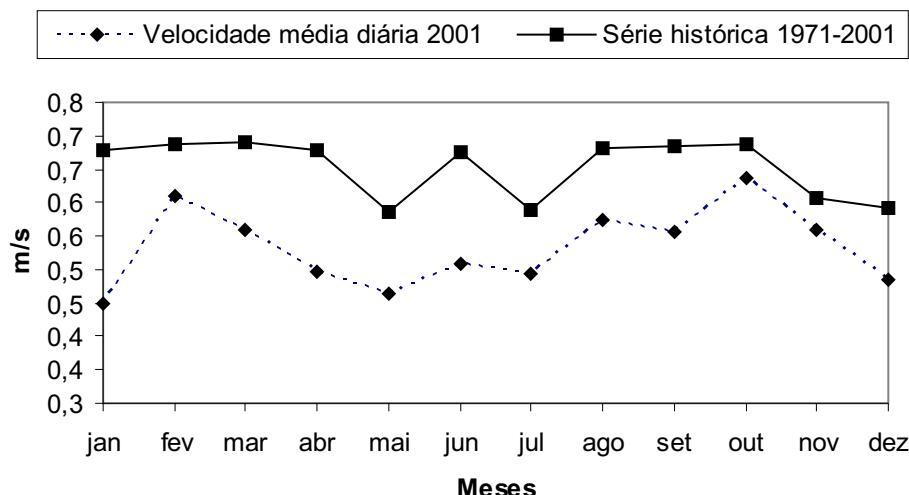


Fig. 6. Variação mensal da velocidade média diária do vento, de 2001 e da Série Histórica 1971-2001, em m/s. Embrapa Amazônia Ocidental.

Tabela 6. Totais mensais, de 2001 e da Série Histórica 1976-2001, da evaporação medida com evaporímetro de Piche. Embrapa Amazônia Ocidental.

Meses	Evaporação média (mm)	
	1976-2001	2001
Janeiro	56,1	41,9
Fevereiro	51,8	44,9
Março	56,5	57,6
Abril	48,6	44,5
Maio	54,3	48,3
Junho	65,1	50,3
Julho	81,2	64,7
Agosto	94,9	118,4
Setembro	97,1	113,1
Outubro	90,7	97,1
Novembro	78,4	77,9
Dezembro	64,7	55,6
Total	839,4	814,3
Média	70,0	67,9

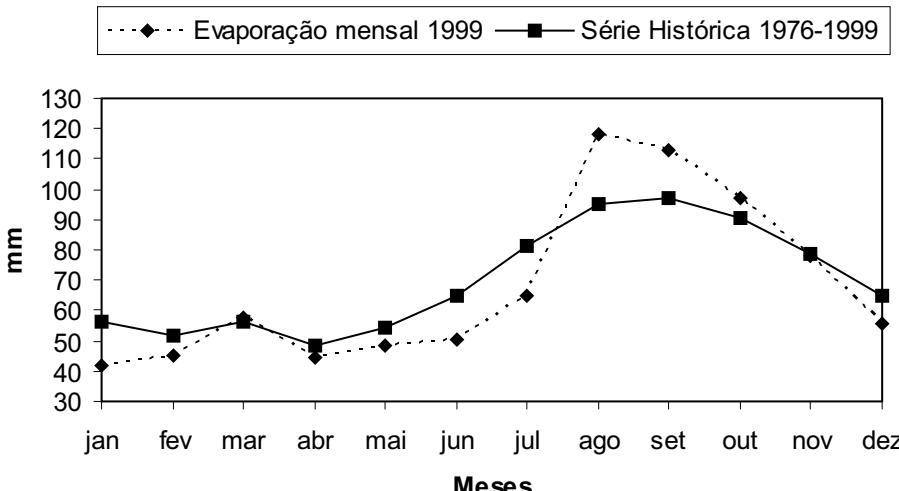


Fig. 7. Totais mensais, de 2001 e da Série Histórica 1971-2001, da evaporação medida com evaporímetro de Piche. Embrapa Amazônia Ocidental.

Tabela 7. Totais mensais e média diária da insolação de 2001 e da Série Histórica 1972-2001. Embrapa Amazônia Ocidental.

Meses	Insolação (h/mês)		Insolação 2001 (h/dia)
	1972 - 2001	2001	
Janeiro	125,5	111,4	3,7
Fevereiro	110,9	148,9	5,3
Março	124,5	190,1	6,1
Abril	126,1	163,2	5,4
Maio	160,0	192,7	6,2
Junho	180,8	186,9	6,2
Julho	215,4	242,8	7,8
Agosto	226,0	278,1	9,0
Setembro	205,3	241,4	8,0
Outubro	195,8	250,5	8,1
Novembro	167,6	249,8	8,3
Dezembro	138,6	149,8	4,8
Média	164,7	200,5	6,6
Total	1.976,5	2.405,6	

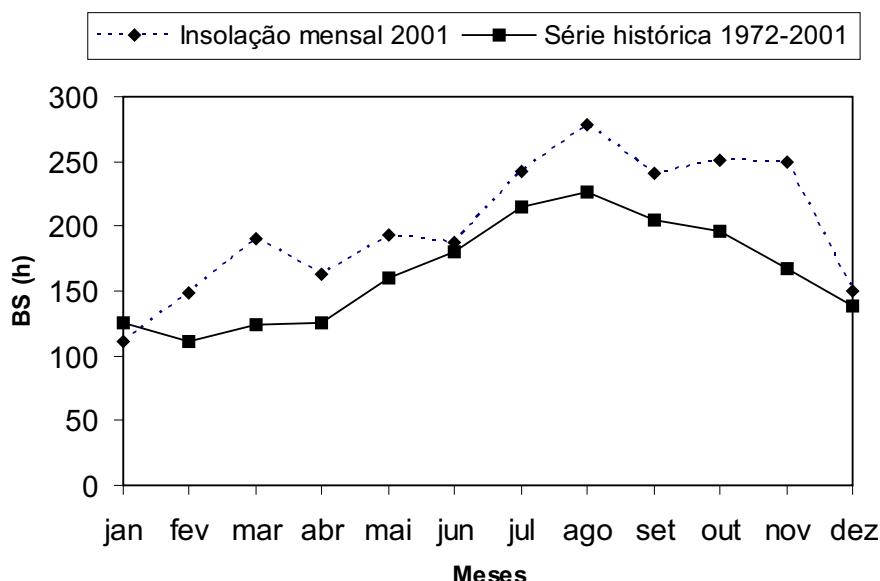
**Fig. 8.** Totais mensais da insolação de 2001, comparados aos da Série Histórica 1972-2001 em horas. Embrapa Amazônia Ocidental.

Tabela 8. Balanço hídrico segundo o método de Thornthwaite e Mather (1957), com base nos parâmetros do ano de 2001, e CAD de 30 mm registrados na estação agroclimatológica no Km 29 da Rod. AM 010. Embrapa Amazônia Ocidental.

Meses	T °C	Evapotranspiração potencial (EP) _o	Precipitação - P	P - Ep _o	Negativo Acumulado	Armazenamento Real	Alteração Evaporação Excedente	Deficiência (mm)
Janeiro	26,2	124,9	340,2	215,3	0	30,0	0,0	8124,9 215,3
Fevereiro	25,5	105,3	267,1	161,8	0	30,0	0,0	105,3 161,8
Março	25,3	118,2	334,7	216,5	0	30,0	0,0	118,2 216,5
Abri	24,9	112,2	298,2	186,0	0	30,0	0,0	112,2 186,0
Maio	25,6	130,9	241,8	110,9	0	30,0	0,0	130,9 110,9
Junho	23,8	99,9	179,4	79,5	0	30,0	0,0	99,9 79,5
Julho	24,8	118,5	214,9	96,4	0	30,0	0,0	118,5 96,4
Agosto	26,3	140,7	46,8	-93,9	1,3	-28,7	75,5	0 65,2
Setembro	25,9	126,2	212,1	85,9	0,0	30,0	28,7	126,2 57,2
Outubro	27,1	142,2	264,5	122,3	0,0	30,0	0,0	142,2 122,2
Novembro	26,6	127,7	110,2	-17,5	16,7	-13,3	123,5	0 4,2
Dezembro	25,6	114,9	212,9	98,0	0,0	30,0	13,3	114,9 84,7
Ano	25,6	1.461,6	2.722,8	1.261,2		1.392	1.330,5	69,4

Tabela 9. Balanço hídrico segundo o método de Thornthwaite e Mather (1957), com base nos parâmetros da Série Histórica de 1971-2001, e CAD de 30 mm registrados na estação agroclimatológica no Km 29 da Rod. AM 010. Embrapa Amazônia Ocidental.

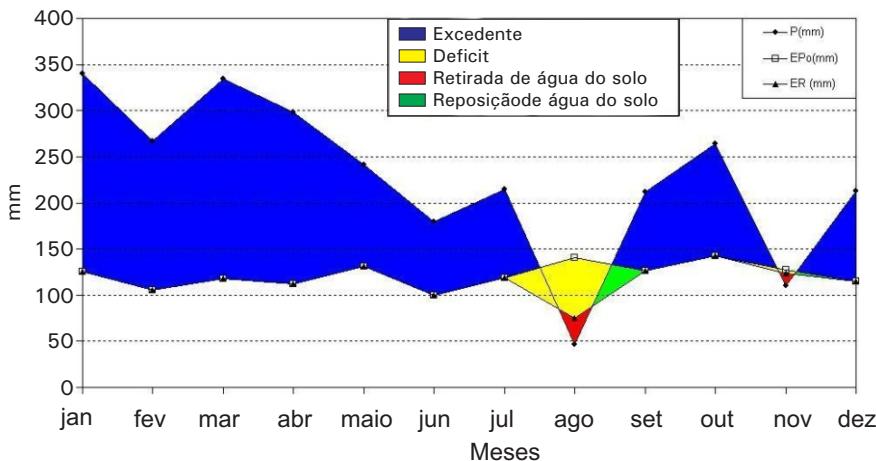


Fig. 9. Balanço hídrico segundo o método de Thornthwaite e Mather (1957), com base nos parâmetros do ano de 2001, e CAD de 30 mm registrados na estação agroclimatológica no Km 29 da Rod. AM 010. Embrapa Amazônia Ocidental.

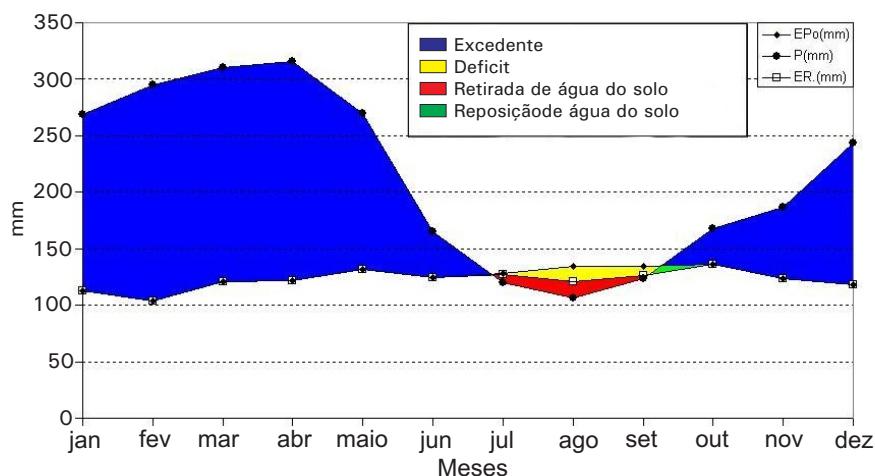


Fig. 10. Balanço hídrico segundo o método de Thornthwaite e Mather (1957), com base nos parâmetros da Série Histórica 1971-2001, e CAD de 30 mm registrados na estação agroclimatológica no Km 29 da Rod. AM 010. Embrapa Amazônia Ocidental.

Tabela 10. Balanço hídrico segundo o método de Thornthwaite e Mather (1957), com base nos parâmetros do ano de 2001, e CAD de 50 mm registrados na estação agroclimatológica no Km 29 da Rod. AM 010. Embrapa Amazônia Ocidental.

Meses	T °C	Evapotranspiração potencial - EP _o	Precipitação P - Ep _o	Negativo Armazenamento Acumulado	Alteração Evaporação Excedente Real	Deficiência
Janeiro	26,2	124,9	340,2	215,3	0	50,0
Fevereiro	25,5	105,3	267,1	161,8	0	50,0
Março	25,3	118,2	334,7	216,5	0	50,0
Abril	24,9	112,2	298,2	186,0	0	50,0
Maio	25,6	130,9	241,8	110,9	0	50,0
Junho	23,8	99,9	179,4	79,5	0	50,0
Julho	24,8	118,5	214,9	96,4	0	50,0
Agosto	26,3	140,7	46,8	-93,9	7,6	-93,9
Setembro	25,9	126,2	212,1	85,9	0,0	50,0
Outubro	27,1	142,2	264,5	122,3	0,0	50,0
Novembro	26,6	127,7	110,2	-17,5	35,2	-17,5
Dezembro	25,6	114,9	212,9	98,0	0,0	50,0
Ano	25,6	1.461,6	2.722,8	1.261,2	-	-
					1.407,4	1.315,4
						54,2

Tabela 11. Balanço hídrico segundo o método de Thornthwaite e Mather (1957), com base nos parâmetros da Série Histórica 1971-2001, e CAD de 50 mm registrados na estação agroclimatológica no Km 29 da Rod. AM 010. Embrapa Amazônia Ocidental.

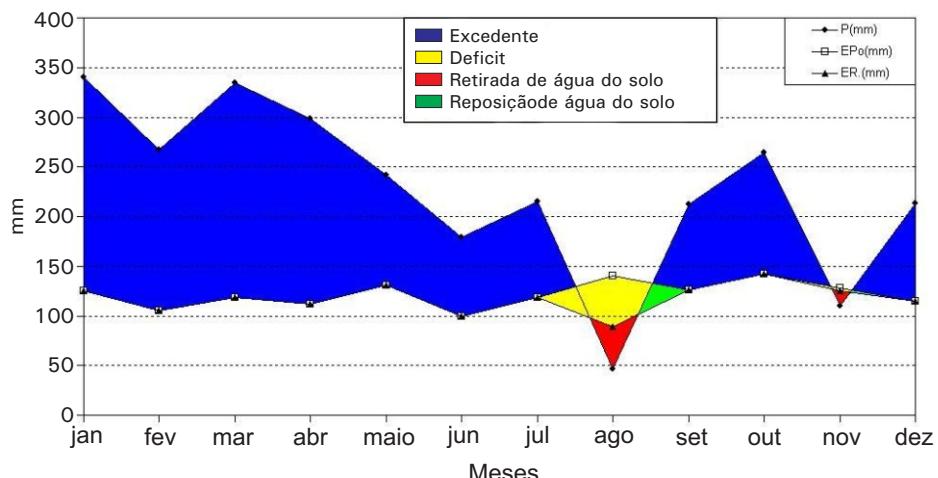


Fig. 11. Balanço hídrico segundo o método de Thornthwaite e Mather (1957), com base nos parâmetros do ano de 2001, e CAD de 50 mm registrados na estação agroclimatológica no Km 29 da Rod. AM 010. Embrapa Amazônia Ocidental.

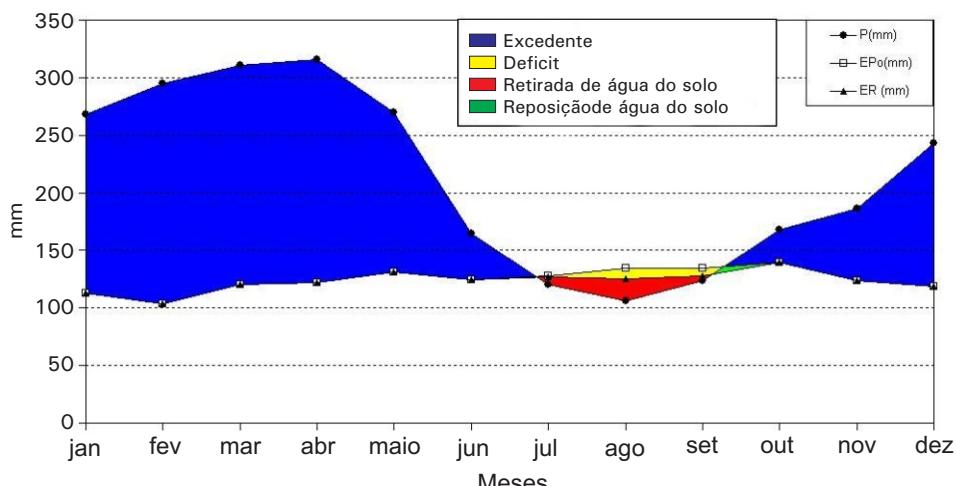


Fig. 12. Balanço hídrico segundo o método de Thornthwaite e Mather (1957), com base nos parâmetros da Série Histórica 1971-2001, e CAD de 50 mm registrados na estação agroclimatológica no Km 29 da Rod. AM 010. Embrapa Amazônia Ocidental.

Agradecimentos

Ao Sr. Antônio Alves de Souza, pela dedicação na coleta e no registro dos dados.

Referência

VAREJÃO-SILVA, M. A. **Meteorologia e climatologia.** Recife, PE. Julho-2005. 516 p. (versão digital).



Amazônia Ocidental

Ministério da Agricultura,
Pecuária e Abastecimento

